

## APLICACIÓN DE UNA NUEVA DE INTERMITENCIA A LA ECUACIÓN DERIVADA NO LINEAL DE SCHRÖDINGER

**Gustavo J. Krause y Sergio Elaskar**

*Departamento de Aeronáutica, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales,  
Universidad Nacional de Córdoba – CONICET, selaskar@efn.uncor.edu*

**Resumen.** La intermitencia ocurre cuando una señal alterna explosiones caóticas con períodos de cuasi regularidad llamados fases laminares. Se ha estudiado que el número de explosiones caóticas se incrementa en función de la variación de un parámetro externo, entonces el fenómeno de intermitencia es un camino continuo de movimientos regulares a caóticos. Entre las aplicaciones más importantes en mecánica de los fluidos, donde el fenómeno de intermitencia se presenta, se encuentra la transición a la turbulencia y la turbulencia misma. La evaluación correcta de este fenómeno contribuye a una mejor predicción de estos temas. En este trabajo se emplea una nueva teoría desarrollada para estudiar intermitencia en mapas (E. del Río y S. Elaskar, *Int. J. Bifurcation and Chaos*, 20(4):1185–1191 (2010), S. Elaskar et al., *Physica A*, 390:2759–2768 (2011)) para ser aplicada a un sistema dinámico continuo que resulta del truncamiento a tres ondas de la ecuación derivada no lineal de Schrödinger (DNLS), la cual tiene la capacidad de describir la propagación paralela (o casi paralela) de ondas de Alfvén de amplitud finita circularmente polarizadas en plasmas magnetizados, cuando se consideran escalas de tiempo comparables con el período de ciclotrón de los iones. Por medio de la adaptación de la nueva teoría se obtienen la función probabilidad de reinyección (RPD), a probabilidad de longitudes laminares, la longitud laminar media y la relación característica. Finalmente los resultados teóricos son comparados con los datos obtenidos mediante simulaciones numéricas presentando muy buena concordancia.